EN ISO 9001 Quality international level

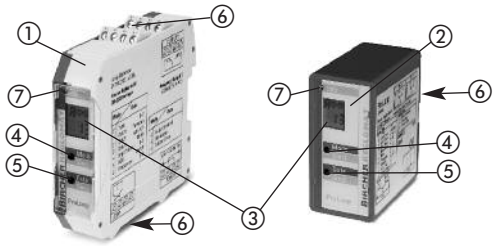
BIRCHER REGLOMAT
sensing the future

ProLoop

Détecteur de boucle inductive pour portails industriels, barrières automatiques, équipement de parkings et bornes escamotables

Mode d'emploi

Généralités



① Détecteur de boucle ProLoop DIN, montage sur rail DIN
② Détecteur de boucle ProLoop 11 broches, montage sur embase de DIN (ES 12), Affichage LCD
③ Affichage LCD
④ Touche «Mode»
⑤ Touche «Data»
⑥ Bornes de raccordement
⑦ LED d'information

1 Consignes de sécurité

Ces appareils et leurs accessoires doivent être mis en œuvre en respectant scrupuleusement le mode d'emploi (utilisation conforme à la destination).
Seul un personnel qualifié ayant reçu une formation spécifique est habilité à mettre ces appareils et leurs accessoires en service.
Ces appareils ne doivent être utilisés qu'avec la tension d'alimentation et les paramètres prévus.
Si des dysfonctionnements ne pouvant être éliminés apparaissent, mettre l'appareil hors service et l'expédier pour réparation.
Seul le fabriquant est apte à réparer ces appareils. Toute intervention à l'intérieur de l'appareil ou modification de celui-ci est interdite. Cela peut entraîner la perte de la garantie et de toute possibilité de réclamation.

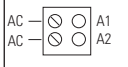
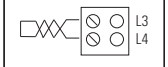
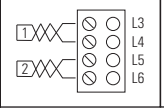
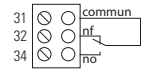
2 Mise en place dans l'armoire électrique

Le modèle ProLoop DIN est installé dans l'armoire électrique sur rail DIN EN 50 022. Le modèle ProLoop DIN à monter sur rail, connexions par bornes directement sur le détecteur. Le modèle ProLoop 11 pôles se monte sur embase pour rails DIN (ES 12). Cette embase est en supplément, elle n'est pas comprise à la livraison.

3 Raccordement électrique

Les raccordements des boucles au détecteur, doivent être torsadés au minimum 20 fois par mètre.
L'appareil doit être câblé conformément à l'affectation des bornes. Il est indispensable de bien respecter l'affectation des bornes !

3.1 Schéma de branchement des bornes du modèle ProLoop DIN

A: Alimentation électrique	B: Raccordement appareil à 1 boucle	C: Raccordement appareil à 2 boucles	D: Raccordement sortie alarme (en option)	E: Raccordement relais sortie 1	F: Raccordement relais sortie 2
					

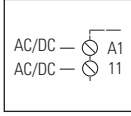
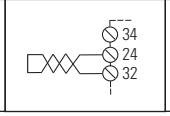
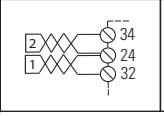
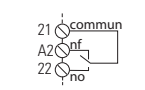
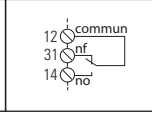
Possibilités de raccordement en sortie (en fonction des options commandées)

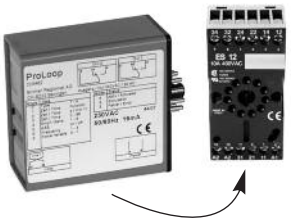
	Équipement du relais:	Schéma de raccordement sortie :
Appareil à 1 boucle	Sortie 1	E
	Sortie 2	E, F
	Sortie pour alarme	D, E, F

	Équipement du relais:	Schéma de raccordement sortie
Appareil à 2 boucles	Sortie 1+2	E, F
	Sortie pour alarme	D, E, F

3.2 Schéma de branchement des bornes du modèle ProLoop 11 (affectation des bornes embase ES 12)

Effectuer une vérification du raccordement électrique (affectation des pôles) lors du remplacement d'un détecteur de boucle provenant d'un autre fabriquant.

A: Alimentation électrique	B: Raccordement appareil simple boucle	C: Raccordement appareil double boucles	D: Raccordement relais sortie 1	E: Raccordement relais sortie 2
				



Possibilités de raccordement en sortie (en fonction des options commandées):

	Équipement du relais :	Schéma de raccordement sortie:
Appareil à 1 boucle	Sortie 1+2	D, E

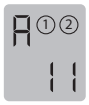
	Équipement du relais :	Schéma de raccordement sortie:
Appareil à 2 boucles	Sortie 1+2	D, E

4 Possibilités de réglage des valeurs et paramètres

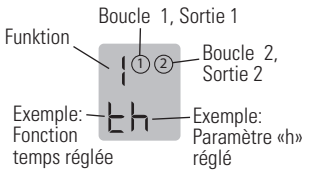
Généralités

Les réglages des appareils ProLoop sont décrits et expliqués dans ce chapitre sur la base de l'appareil à une boucle. Dans le cas d'un appareil à deux boucles, les réglages de la deuxième boucle sont effectués de manière analogue.

4.1 Affichage LCD et éléments de réglage

Écran standard, appareil à 1 bouclet	Écran standard, appareil à 2 boucles	Touche de commande	Touche de commande
			

Explication de l'affichage à l'écran



Explication des LED

Rouge & vert:	Phase de démarrage
Vert:	En service
Rouge & vert:	Configuration
Vert clignotant:	Boucle occupée
Rouge clignotant:	Dysfonctionnement
Rouge + vert clignotant:	Simulation

4.2 Fonctions de base *0* (pour le réglage, voir tableau 4.11a)

Paramètres

1: Porte et portail Lorsque la boucle est occupée, le relais de sortie correspondant s'enclenche, il retombe quand elle est libérée.

2: Barrière Lorsque la boucle est occupée, le relais de sortie correspondant s'enclenche, il retombe quand elle est libérée.

3: Courant de repos Lorsque la boucle est occupée, le relais de sortie correspondant retombe, il s'enclenche quand elle est libérée.

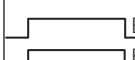
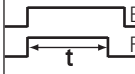
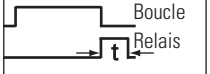
4: Logique de direction Lorsqu'un objet se déplace de la boucle 1 vers la boucle 2, la sortie 1 change d'état. S'il se déplace depuis la boucle 2 vers la boucle 1, la sortie 2 change d'état. À un certain moment, **les deux boucles** doivent être simultanément occupées. Lorsque la deuxième boucle est libérée, les sorties sont réinitialisées. Pour qu'une nouvelle détection logique de direction puisse avoir lieu, les deux boucles doivent être libérées.

0: Boucle 2 Il est possible de désactiver la boucle 2 d'un appareil à deux boucles.

Comportement des relais en cas de dysfonctionnement (voir chapitre 6 : Mesures d'élimination des dysfonctionnements):

1.Porte / portail	En cas d'erreur, le relais de sortie retombe. Le relais d'alarme retombe	2. Barrière	En cas d'erreur, le relais de sortie s'enclenche. Le relais d'alarme retombe	3. Courant de repos	En cas d'erreur, le relais de sortie retombe. Le relais d'alarme retombe.	4. Logique de direction (uniquement appareil à 2 boucles)	En cas d'erreur, les relais de sortie retombent. Le relais d'alarme retombe.

4.3 Fonctions temps *1* ,unité de temps *2* facteur de temps *3* (pour le réglage, voir tableau 4.11a)

h Lorsque la boucle est occupée, le relais s'enclenche, il retombe quand elle est libérée.		*o* Temporisation de démarrage: Lorsque la boucle est occupée, le relais s'enclenche après un laps de temps t défini ; il retombe quand elle est libérée.		*F* Temporisation de coupure : Lorsque la boucle est occupée, le relais s'enclenche ; une fois la boucle libérée, le relais retombe après un laps de temps t défini.	
L Impulsion à l'occupation : Lorsque la boucle est occupée, le relais s'enclenche ; il retombe après un laps de temps t défini.		*r* Impulsion à la libération : Lorsque la boucle est libérée, le relais s'enclenche il retombe après un laps de temps t défini.			

4.4 Sensibilité *4* (pour le réglage, voir tableau 4.11a)

La sensibilité *5* du détecteur peut se régler sur 9 niveaux : *S1* = faible sensibilité, *S9* = sensibilité maximum, *S6* = configuration d'usine. Le réglage de la sensibilité est fonction de la fréquence (voir chapitre 4.6 : fréquence).

4.5 Augmentation automatique de la sensibilité ASB *5* (pour le réglage, voir tableau 4.11a)

ASB (=**A**utomatic **S**ensitivity **B**oost = augmentation automatique de la sensibilité). L'ASB est utilisée pour permettre par ex. la détection d'attelage de remorques après l'activation.

4.6 Fréquence *6* (pour le réglage, voir tableau 4.11a)

Pour éviter une influence réciproque lors de la mise en service de plusieurs détecteurs de boucle, 4 fréquences différentes F1, F2, F3, F4* peuvent être sélectionnées. Ces réglages agissent sur la sensibilité (des sensibilités de 1 à 7 sont possibles avec les fréquences F1 à F3). F2 à F4 peuvent être sélectionnées avec une inductance < à 150 µH, mais uniquement F4 si elle est < à 75 µH.

4.7 Logique de direction *7* (pour le réglage, voir tableau 4.11a)

La fonction de logique de direction ne peut être utilisée qu'avec un appareil à deux boucles. La logique de direction doit être réglée dans la fonction de base (voir chapitre 4.2). Une détection peut avoir lieu depuis : -> la boucle 1 vers la boucle 2 -> la boucle 2 vers la boucle 1 -> depuis les deux directions

4.8 Sortie 2 *8* (pour le réglage, voir tableau 4.11b)

La sortie 2 d'un appareil à 2 sorties peut être activée ou non. La sortie 2 du ProLoop 11 peut également être configurée comme sortie pour alarme.

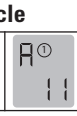
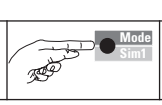
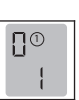
4.9 Sécurité défaillance secteur *9* (pour le réglage, voir tableau 4.11a)

La fonction de base 2 doit être réglée sur « Barrières » pour cette fonction. En situation standard (configuration d'usine) cette fonction sont inactives.

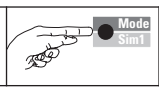
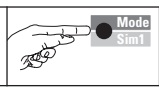
P 1 = places de parking et bornes escamotables automatiques : la sensibilité est limitée de 1 à 5 et la fonction temps à h.

4.10 Passage du mode service au mode configuration

Appareil à 1 boucle

Affichage après le démarrage :		Taper une fois sur la touche « Mode » pour passer en mode configuration		

Appareil à 2 boucles

Affichage après le démarrage :		Taper une fois sur la touche « Mode » pour passer en mode configuration			① La boucle 1 est sélectionnée		② La boucle 1 est sélectionnée

*Configuration d'usine

4.11 Mode configuration

Remarque concernant l'appareil à 2 boucles : Après réglage de la boucle 1, affecter les valeurs aux paramètres de la boucle 2 (réglages analogues à la boucle 1). Ils ne sont pas représentés dans le tableau, excepté pour ce qui concerne la logique de direction.

Tableau 4.11a, réglages

Fonction	Affichage LCD	Utilisation des touches, fonctions	Utilisation des touches, paramètres	Data Sim2	Data Sim2	Data Sim2	Data Sim2	Data Sim2	Remarques
0 - Fonction de base	0① 1	Mode Sim1		Portails* 0① 1	Barrières 0① 2	Courant de repos 0① 3	Logique de direction 0①② 4	Appareil à 2 boucles uniquement : **Boucle 2** Activation: «1»* Désactivation: «0» 0 ② 1	Avec désactiver le boucle 2 on peut configurer la sortie 2 → 8
1 - Fonction temps	1① th	Mode Sim1		∞* Boucle Relais 1① th	Temporisation de démarrage Boucle Relais t 1① to	Temporisation de coupure Boucle Relais t 1① tF	Impulsion boucle occupée Boucle Relais t 1① t-	Impulsion lors de la libération de la boucle Boucle Relais t 1① t-	
2 - Unité de temps	2① th	Mode Sim1	Cet affichage ne s'inscrit pas avec la fonction temps th (∞)	0,1 seconde 2① tc	1 seconde* 2① tC	1 minute 2① tn	1 heure 2① th		Le temps réglé est égal à unité de temps x facteur temps
3 - Facteur temps	3① C 1	Mode Sim1	Cet affichage ne s'inscrit pas avec la fonction temps th (∞)	1* 3① C 1	Affecter une valeur entre 1 et 99 en tapant sur la touche «Data» ou en la maintenant appuyée				
4 - Sensibilité	4① 57	Mode Sim1	*5* signifie sensibilité	6* 4① 56	Affecter une valeur entre 1 (faible) et 9 (grande sensibilité) en tapant sur la touche «Data»				Restrictions de réglage fréquence: F1 à F3 valeur 1 à 7 Sécurité défaillance secteur (sur P1) : valeur 1 à 5
5 - Augmentation automatique de la sensibilité ASB	5① A1	Mode Sim1	ASB signifie **A**utomatic **S**ensitivity **B**oost	Désactivée* 5① A0	Activée 5① A1				
6 - Fréquence	6① F4	Mode Sim1		Fréquence F4* 6① F4	Fréquence F1 6① F1	Fréquence F2 6① F2	Fréquence F3 6① F3		
7 - Logique de direction	7①② d--	Mode Sim1	Cet affichage ne s'inscrit que dans le cas d'un appareil à 2 boucles	Les deux directions 7①② d--	Boucle 2 vers boucle 1 7①② d -	Boucle 1 vers boucle 2 7①② d-			DLa fonction de logique de direction ne peut être utilisée qu'avec deux boucles et un appareil à deux boucles
8 - Configuration sortie 2	8① o 0	Mode Sim1		La sortie 2 est désactivée 8 ② o 0	La sortie 2 est activée 8 ② o 1	La sortie 2 est configurée comme sortie pour alarme (uniquement possible avec ProLoop 11) 8 ② o A			La boucle 2 doivent être sur «inactif» = 0
9 - Sécurité défaillance secteur	9 P 0	Mode Sim1		Défaillance secteur Inactive* 9 P 0	Places de parking et bornes escamotables automatiques 9 P 1				Si P1 est affecté au paramètre *9* le paramètre 5 doit être inactif (*5* = *A0*)
A - Mode fonctionnement	A① 11			Mode fonctionnement A① 11	Position 1 du journal des dysfonctionnements 1 000	Position 2 du journal des erreurs 2 000	Position 3 du journal des erreurs 3 000	Position 4 du journal des erreurs 4 000	Affichages possibles en cas de dysfonction¬nement: Voir chapitre 6 de ce mode d'emploi

*Configuration d'usine

Tableau 4.11b Différentes versions (possibilités de réglage)

ProLoop			
	Boucle 2	Sortie 2	Remarque
Appareil à 1 boucle, 2 relais	–	1*/0	1 = Sortie 2 active; 0 = Sortie 2 inactive
Appareil à 2 boucles, 2 relais	active	–	Paramètre 8 impossible, n'est pas affiché
	inactive	1/0*	1 = Sortie 2 active; 0 = Sortie 2 inactive

ProLoop 11			
	Boucle 2	Sortie 2	Remarque
Appareil à 1 boucle, 2 relais	–	1/0/A*	1 = Sortie 2 active; 0 = Sortie 2 inactive, A = sortie configurée comme sortie pour alarme
Appareil à 2 boucles, 2 relais	active	–	Paramètre 8 impossible, n'est pas affiché
	inactive	1/0*/A	1 = Sortie 2 active; 0 = Sortie 2 inactive, A = sortie configurée comme sortie pour alarme

5 Mode simulation

L'affectation des boucles ne peut être simulée que si des boucles sont raccordées aux bornes prévues !
Les affichages s'appliquent à la boucle 2 par analogie.

Passage au mode simulation	Appuyer sur la touche «Sim1»		Appuyer sur la touche «Sim2»		Appuyer sur la touche «Sim2»		Appuyer sur la touche «Sim2»		Remarques
Navigation dans le mode simulation: Appuyer simultanément pendant 2 secondes sur les touches «Sim1» et «Sim2» .	Mode Sim1 2 secondes	+	Data Sim2 2 secondes	5 L0					
Mode simulation :									
Occupation de la boucle avec fonction temps	Mode Sim1	5 L0	Data Sim2	5 L1	Data Sim2	5 L0	Data Sim2	5 L1	L0 -Occupation boucle 1 avec fonction temps sur sortie 1 L1 -Occupation boucle 1 avec fonction temps sur sortie 2 ① - Boucle 1 ② - Boucle 2
Occupation de la boucle sans fonction temps	Mode Sim1	5 o0	Data Sim2	5 o1	Data Sim2	5 o0	Data Sim2	5 o1	o0 -Occupation boucle sans fonction temps sur sortie 1 o0 -Occupation boucle sans fonction temps sur sortie 2 ① - Boucle 1 ② - Boucle2
Activation sortie alarme	Mode Sim1	5 A0	Data Sim2	5 A1					A0 -Désactivation du relais d'alarme A1 -Activation du relais d'alarme
Inductance de la boucle 1	Mode Sim1	L 225							Mesure de l'inductance, valeur en µH
Inductance de la boucle 2	Mode Sim1	L 221							Mesure de l'inductance, valeur en µH
Quitter le mode simulation	Mode Sim1 2 secondes	A 11							Retour au mode fonctionnement

6 Mesures d'élimination des dysfonctionnements

Lorsqu'un dysfonctionnements survient, le mode fonctionnement « A » et l'affichage de dysfonctionnements « E » s'allument en alternance et un code d'erreur, p. ex. E 012, s'affiche. La LED passe au rouge clignotant, les 4 derniers dysfonctionnements sont mémorisés et peuvent être consultées.

Affichage	E001	E002	E011	E012	E101	E201	E301	E302	E311	E312
Erreur	Interruption boucle 1	Interruption boucle 2	Courtcircuit boucle 1	Courtcircuit boucle 2	Sousten-sion	Erreur EPROM	Boucle 1 trop grande	Boucle 2 trop grande	Boucle 1 trop petite	Boucle 2 trop petite

E 001 → 1 001 ←

Le dernier des 4 dysfonctionnements s'affiche en appuyant brièvement sur la touche « Data ». À chaque nouvel appui bref sur cette touche, l'erreur précédente est affiché. Après la 5e fois, l'appareil revient en fonctionnement automatique. Appuyer pendant 2 secondes sur la touche « Data » pour effacer tous les messages de dysfonctionnements. L'illustration montre la position mémoire 1 dans laquelle le dysfonctionnements 001, Interruption boucle 1, est mémorisé (exemple).

7 Reset

Mode Sim1 2 secondes	**Reset 1 (réinitialisation)** La/les boucle(s) est/sont réinitialisée(s).
Mode Sim1 + Data Sim2 8 secondes	**Reset 2 (configuration d'usine)** Tous les paramètres reprennent leur configuration d'usine (voir tableau 4.11a). La/les boucle(s) est/sont réinitialisée(s).

8 Principales spécifications techniques

	ProLoop	**ProLoop 11**
Tension d'alimentation/ Puissance absorbée	24 VAC –20 % à +10%, max. 2 VA 24 VDC –10 % à +20%, max. 1.5 W 94–240 VAC ± 10%, 50/60, max. 2.9 VA	24 VAC –20% à +10%, max. 1.8 VA 24 VDC –10% à +20%, max. 1.3 W 115 VAC –15% à +10%, max. 3.5 VA 230 VAC –15% à +10%, max. 3.7 VA
Inductance des boucles	40–1000 µH maxi, idéal 80–300 µH	40–1000 µH maxi, idéal 80–300 µH
Câble de raccordement des boucles	200 m maximum 1,5 mm² torsadé 20 fois/m minimum	200 m maximum 1,5 mm² torsadé 20 fois/m minimum
Résistance des boucles	< 8 Ohm câble d'alimentation compris	< 8 Ohm câble d'alimentation compris
Relais de sortie (boucle)	240 V c.a. /2 A CA1	240 V c.a. /2 A CA1
Relais de sortie (alarme)	60 V c.a, 0.3 A, CA1	–
Dimensions	22.5 x 94 x 88 mm ((l x h x p)	36 x 74 x 88 mm ((l x h x p)
Mise en place du module	Directement sur le rail DIN	Montage sur rail DIN avec embase 11 pôles ES 12
Type de raccordement	Bornes enfichables	Embase avec bornes à vis ES 12
Indice de protection	IP 30	IP 20
Autorisations, sécurité	Voir la déclaration de conformité et www.bircher-reglomat.com	Voir la déclaration de conformité et www.bircher-reglomat.com
Température de fonctionnement	de –20°C à +60°C	de –20°C à +60°C
Température de stockage	de –40°C à +70°C	de –40°C à +70°C
Humidité ambiante	<95% sans codensation	<95% sans codensation

9 Déclaration de conformité

Le fabriquant : Bircher Reglomat AG Wiesengasse 20 CH-8222 Beringen, Suisse déclare pour le produit modèles : ProLoop, ProLoop 11
versions : 24V CC CA, 115V CA, 230V CA, appareils à 1 boucle, appareils à 2 boucles
champ d'application : détecteur à boucle programmable conçu pour la commande de portails et de barrières ainsi que pour la gestion et le comptage de voitures dans les parkings
en utilisation conforme à la destination, correspondant aux exigences fondamentales selon :
la directive R&TTE, annexe III 1999/5/CE

10 Contact

Fabricant: **Bircher Reglomat AG**
Wiesengasse 20
CH-8222 Beringen
Suisse

www.bircher-reglomat.com
info@bircher.com
Telefon +41 (0)52 687 1111
Telefax +41 (0)52 687 1112

06/10
263676D